SONY

4-270-402-**02** (1)

Digital Video Camera Module

취급설명서
Operating Instructions
사용 설명서

お買い上げいただきありがとうございます。

⚠警告 電気製品は、安全のための注意事項を守らないと、火災や人身事故になることがあります。
この取扱説明書には、事故を防ぐための重要な注意事項と製品の取り扱いかたを示してあります。**この取扱説明書をよくお読みのうえ、**製品を安全にお使いください。お読みになったあとは、いつでも見られるところに必ず保管してください。

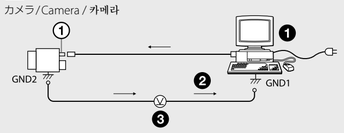
XCD-MV6

© 2010 Sony Corporation Printed in Japan

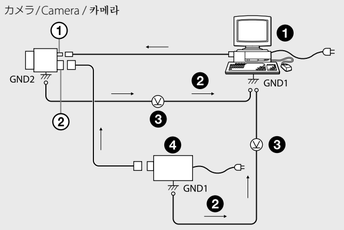
4270402020

A

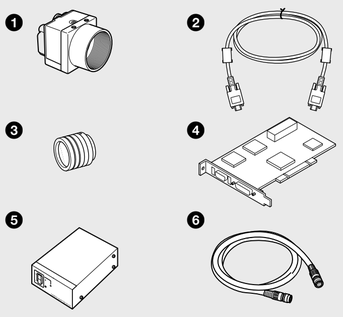
A-1
カメラ/Camera / 카메라



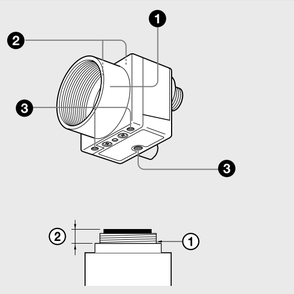
A-2
カメラ/Camera / 카메라



B



C



安全のために

ソニー製品は安全に充分に配慮して設計されています。しかし、電気製品はまちがった使いかたをすると、火災や感電などにより死亡や大けがなど人身事故につながることがあり、危険です。事故を防ぐために次のことを必ずお守りください。

- **安全のための注意事項を守る。**
- **故障したり破損したら使わずに、ソニーのサービス窓口に相談する。**

警告表示の意味
この取扱説明書および製品では、次のような表示をしています。表示の内容をよく理解してから本文をお読みください。

⚠警告
この表示の注意事項を守らないと、**火災**や**感電**などにより**死亡**や**大けが**など人身事故につながることがあります。

⚠注意
この表示の注意事項を守らないと、**火災**やその他の事故により**けが**をしたり周辺の物品に**損害**を与えたりすることがあります。

注意を促す記号
火災 感電

行為を禁止する記号
禁止 分解禁止

行為を指示する記号
指示

⚠警告 下記の注意を守らないと、**火災**や**感電**、**落下**により**死亡**や**大けが**につながることがあります。
火災 感電

設置は確実に

指示 設置については、必ずお買い上げ店または、巻末に記載してあるお問い合わせ窓口にご相談ください。
設置は、本機と取り付け金具を含む重量に充分耐えられる強度があることをお確かめのうえ確実に取り付けてください。充分な強度がないと、落下して、大けがの原因となります。
また、1年に一度は、取り付けがゆるんでいないことを点検してください。

レンズは確実に取り付ける

指示 レンズはネジ部をしっかり締めて取り付けてください。取り付けかたがゆるいと、レンズがはずれてけがの原因となることがあります。
また、1年に一度は取り付けがゆるんでいないことを点検してください。

⚠注意 下記の注意事項を守らないと、**けが**をしたり周辺の物品に**損害**を与えることがあります。

内部に水や異物を入れない

禁止 水や異物が入ると、火災の原因となります。
万一、水や異物が入ったときは、すぐに本機が接続されている電源供給機器の電源を切り、DC電源ケーブルや接続ケーブルを抜いて、ソニーのサービス窓口にご相談ください。

分解しない、改造しない

分解禁止 分解や改造をすると、火災やけがの原因となります。
点検および修理は、ソニーのサービス窓口にご依頼ください。

カメラケーブルを傷つけない

禁止 カメラケーブルを傷つけると、火災や故障の原因となることがあります。次の項目をお守りください。
- 設置時に、製品と壁やラック、棚などの間に、はさみ込まない。
- カメラケーブルを加工したり、傷つけたりしない。
- 重いものをのせたり、引っ張ったりしない。
- 熱器具に近づけたり、加熱したりしない。
- カメラケーブルを抜くときは、必ずプラグを持って抜く。
芯線の露出や断線などでカメラケーブルが傷んだら、お買い上げ店に交換をご依頼ください。そのまま使用すると、火災の原因となります。

指定された専用機器に接続する

指示 指定された以外の機器を接続すると、火災や故障の原因となることがあります。

指定された接続ケーブルを使う

指示 この取扱説明書に記されている接続ケーブルを使わないと、火災や故障の原因となることがあります。

警告
本機は電源スイッチを備えていません。
設置の際には、容易にアクセスできる固定配線内に専用遮断装置を設けるか、使用中に、容易に抜き差しできる、機器に近いコンセントに電源プラグを接続してください。万一、異常が起きた際には、専用遮断装置を切るか、電源プラグを抜いてください。

Owner's Record

The model and serial numbers are located on the bottom. Record the serial number in the space provided below. Refer to these numbers whenever you call upon your Sony dealer regarding this product.

Model No. _____ Serial No. _____

WARNING

To reduce the risk of fire or electric shock, do not expose this apparatus to rain or moisture.

To avoid electrical shock, do not open the cabinet. Refer servicing to qualified personnel only.

AVERTISSEMENT

Afin de réduire les risques d'incendie ou d'électrocution, ne pas exposer cet appareil à la pluie ou à l'humidité.

Afin d'écarter tout risque d'électrocution, garder le coffret fermé. Ne confier l'entretien de l'appareil qu'à un personnel qualifié.

WARNUNG

Um die Gefahr von Bränden oder elektrischen Schlägen zu verringern, darf dieses Gerät nicht Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt werden.

Um einen elektrischen Schlag zu vermeiden, darf das Gehäuse nicht geöffnet werden. Überlassen Sie Wartungsarbeiten stets nur qualifiziertem Fachpersonal.

경고

화재나 감전 위험을 방지하려면 장치가 물기나 습기에 노출되지 않도록 하십시오.

감전 위험이 있으므로 본체를 열지 마십시오. 자격 있는 전문 정비 요원만 서비스를 실시해야 합니다.

WARNING
This unit has no power switch.
When installing the unit, incorporate a readily accessible disconnect device in the fixed wiring, or connect the power plug to an easily accessible socket-outlet near the unit. If a fault should occur during operation of the unit, operate the disconnect device to switch the power supply off, or disconnect the power plug.

AVERTISSEMENT
Cet appareil ne possède pas d'interrupteur d'alimentation.
Lors de l'installation de l'appareil, incorporer un dispositif de coupure dans le câblage fixe ou brancher la fiche d'alimentation dans une prise murale facilement accessible proche de l'appareil. En cas de problème lors du fonctionnement de l'appareil, enclencher le dispositif de coupure d'alimentation ou débrancher la fiche d'alimentation.

WARNUNG
Dieses Gerät hat keinen Netzschalter.
Beim Einbau des Geräts ist daher im Festkabel ein leicht zugänglicher Unterbrecher einzufügen, oder der Netzstecker muss mit einer in der Nähe des Geräts befindlichen, leicht zugänglichen Wandsteckdose verbunden werden. Wenn während des Betriebs eine Funktionsstörung auftritt, ist der Unterbrecher zu betätigen bzw. der Netzstecker abzuziehen, damit die Stromversorgung zum Gerät unterbrochen wird.

경고
이 기기에는 전원 스위치가 없습니다.
기기를 설치할 때 접근이 용이한 스위치를 고정된 배선에 만들어 사용하거나 벽면 콘센트에 전원 플러그를 연결합니다. 이때 콘센트가 기기 근처에 있어야 하고 전원 코드의 접근이 용이해야 합니다. 기기를 조작하는 동안 오류가 발생하면 스위치를 OFF하거나 전원 플러그를 뽑으십시오.

IMPORTANT
The nameplate is located on the bottom.

IMPORTANT
La plaque signalétique se situe sous l'appareil.

WICHTIG
Das Namensschild befindet sich auf der Unterseite des Gerätes.

중요
명판은 바닥에 있습니다.

For the customers in the U.S.A.
This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

You are cautioned that any changes or modifications not expressly approved in this manual could void your authority to operate this equipment.

All interface cables used to connect peripherals must be shielded in order to comply with the limits for a digital device pursuant to Subpart B of Part 15 of FCC Rules.

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

For the customers in Canada
This Class A digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

Pour les clients au Canada
Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

A급 기기(업무용 방송통신기자재)
이 기기는 업무용(A급)전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

For the customers in Europe
The manufacturer of this product is Sony Corporation, 1-7-1 Konan, Minato-ku, Tokyo, Japan.
The Authorized Representative for EMC and product safety is Sony Deutschland GmbH, Hedelfinger Strasse 61, 70327 Stuttgart, Germany.

Pour les clients en Europe
Le fabricant de ce produit est Sony Corporation, 1-7-1 Konan, Minato-ku, Tokyo, Japon.
Le représentant autorisé pour EMC et la sécurité des produits est Sony Deutschland GmbH, Hedelfinger Strasse 61, 70327 Stuttgart, Allemagne.

Für Kunden in Europa
Der Hersteller dieses Produkts ist Sony Corporation, 1-7-1 Konan, Minato-ku, Tokyo, Japan.
Der autorisierte Repräsentant für EMV und Produktsicherheit ist Sony Deutschland GmbH, Hedelfinger Strasse 61, 70327 Stuttgart, Deutschland.

For the customers in Europe, Australia and New Zealand

WARNING
This is a Class A product. In a domestic environment, this product may cause radio interference in which case the user may be required to take adequate measures.
In the case that interference should occur, consult your nearest authorized Sony service facility.

Pour les clients en Europe, Australie et Nouvelle-Zélande

AVERTISSEMENT
Il s'agit d'un produit de Classe A. Dans un environnement domestique, cet appareil peut provoquer des interférences radio, dans ce cas l'utilisateur peut être amené à prendre des mesures appropriées.
Si des interférences se produisent, contactez votre service après-vente agréé Sony.

Für Kunden in Europa, Australien und Neuseeland

WARNUNG
Dies ist eine Einrichtung, welche die Funk-Entstörung nach Klasse A besitzt. Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funkstörungen verursachen; in diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen durchzuführen und dafür aufzukommen.
Sollten Funkstörungen auftreten, wenden Sie sich bitte an den nächsten autorisierten Sony-Kundendienst.

This apparatus shall not be used in the residential area.

Ne pas utiliser cet appareil dans une zone résidentielle.

Dieser Apparat darf nicht im Wohnbereich verwendet werden.

모델명: XCD-MV6
승인된 상표명: Sony EMCS Corp.
제조자/제조 국가: Sony EMCS Corp. (일본)
인증신청인 식별부호: MKM

A/S 센터
공신테크노소닉 주식회사
서울시 양청구 목동 923-14 현대드림타워빌딩 4층
전화: 02-785-3441
팩스: 02-785-3450

다이트론코리아 주식회사
서울시 구로구 구로동 197-28 이앤씨벤처드림타워 6차 703호
전화: 02-6910-3336
팩스: 02-6910-3399

Note: This camera is not intended for use in security applications in the meaning of the European standard series EN 50132 (Alarm systems - CCTV surveillance systems for use in security applications).

日本語

カメラ設置上のご注意 A

カメラ設置の際は、周辺機器を含めてカメラに接続されている各機器間で接地電位の差が生じないようにしてください。接地電位差により故障の原因となる場合があります。設置の都合により電位差を生ずる場合は、機器の内いずれかひとつの機器だけを接地するようにしてください。

A-1 基本構成／**A**-2 オプションの構成
① IEEE1394b端子 ② 8ピンI/Oコネクター端子
❶ ホスト機器(PCなど) ❷ 異常電流
❸ 接地電位差 ❹ 電源(DC-700)

使用上のご注意

電源について
本機の電源は、PCからIEEE1394bケーブルを介して供給されます。電源供給が不足する場合には、リップルやノイズの少ない安定した電源を供給するDC-700をご使用ください。

使用・保管場所
次のような場所での使用および保管はお避けください。
- 極端に暑い所や寒い所。適正使用温度は0 ℃～40 ℃です。
- 激しい振動や衝撃のある所。
- 強力な電波を発生するテレビ、ラジオの送信所の近く。

お手入れ
レンズや光学フィルターの表面に付着したごみやほこりは、ブロアーで払ってください。外装の汚れは、乾いた柔らかい布でふきとります。ひどい汚れは、中性洗剤溶液を少し含ませた布でふきとった後、からぶきします。アルコール、ベンジンなどは、変質したり塗料がはげることがありますので、使用しないでください。

レーザービームについてのご注意
レーザービームはCMOSセンサーに損傷を与えることがあります。レーザービームを使用した撮影環境では、CMOSセンサー表面にレーザービームが照射されないように充分注意してください。

主な特長

XCD-MV6は白黒デジタルカメラモジュールです。

IEEE1394b端子
転送速度1600 Mbpsのデジタル出力が可能。IEEE1394bのベータコネクターを1個搭載しています。

高画質
高画質CMOSセンサーの採用により、高精細な画質が得られます。
XCD-MV6は、VGA対応のCMOSセンサーにより毎秒60フレームの画像出力が可能です。
また、正方画素CMOSセンサーの採用により、画像処理時にアスペクト比の変換を行う必要がありません。

外部トリガー機能
外部トリガー信号に同期させて任意のタイミングでシャッターを作動させることができます。

電子シャッター
露光時間は豊富な設定値の中から選択可能。最適な条件で画像を取り込むことができます。

8ピンI/Oコネクター端子
IEEE1394b端子からの電源供給が不足する場合、8ピンコネクターから電源を供給することができます。8ピンコネクターは、トリガー入力、ストロボ出力のほか、汎用のI/Oにも対応しています。

低消費電力
XCD-MV6では消費電力を2.2 W（DC 12 V入力時）に抑えました。

筐体固定
筐体固定用のネジ穴がCMOSセンサー基準面の含まれているフロントパネルの下部にあります。ここでカメラモジュールを固定すれば、光軸のずれを最小限にとどめることができます。

CMOSセンサー特有の現象

撮影画面に出る下記の現象は、CMOSセンサー特有の現象で、故障ではありません。

白点
CMOSセンサーは非常に精密な技術で作られていますが、宇宙線などの影響により、まれに画面上に微小な白点が発生する場合があります。
これはCMOSセンサーの原理に起因するもので故障ではありません。

また、下記の場合、白点が見えやすくなります。
- 高温の環境で使用するとき
- ゲイン(感度)を上げたとき
- スローシャッターやトリガー周期が長いとき

折り返しひずみ
細かい模様、線などを撮影すると、ぎざぎざやちらつきが見えることがあります。

構成 B

カメラモジュールを中心とした描画システムの構成品目は、次のとおりです。基本構成には ❶～❹、オプションの構成には ❶～❻を使います。(カメラモジュール以外はいずれも別売です。)

❶ カメラモジュール
CMOSセンサーを用いた、小型、高解像度のカメラです。

❷ IEEE1394bカメラケーブル(市販)
カメラモジュール裏面のIEEE1394b端子に接続し、電力の供給や映像信号の送出、制御信号の授受を行います。接続不良やカメラ、ケーブルの破損を防ぐため、固定ネジ付きのケーブルをお使いください。カメラに搭載されているのはベータコネクターですので、ベータコネクター用のケーブルを使用してください。

❸ Cマウントレンズ(市販)
カメラや用途に合ったレンズをお使いください。

❹ カメラ用画像入力ボード(市販)
ホスト機器(PCなど)のPCIバススロットに挿入します。
お使いのシステムに適したIEEE1394b対応のボードをご使用ください。

❺ カメラアダプター DC-700（ソニー製)
AC電源から電力を供給する場合に、カメラモジュールに接続して使用します。

❻ カメラケーブル(市販)
カメラモジュール裏面の8ピンI/Oコネクター端子に接続し、電力の供給やトリガー信号の授受を行います。適合ケーブルについては、お買い上げ店または巻末に記載されているお問い合わせ窓口にご相談ください。

各部の名称と働き

前面／上面／底面 C

❶ レンズマウント(Cマウント)
Cマウント式のレンズや光学機器を取り付けます。

ご注意
Cマウント式のレンズとして、レンズマウント面からの飛び出し量が10 mm以下のものを使用してください。
① レンズマウント部 ② 10 mm以下

❷ カメラ固定用補助穴(上面)

❸ カメラ固定用基準穴(底面)
カメラモジュール固定用に高い精度で切られたネジ穴です。ここでカメラモジュールを固定すると、光軸のずれを最小限にとどめることができます。

◆ 詳細はユーザーズガイドをご覧ください。

English

When Installing the Camera A

When you install the camera with various peripheral devices and if the devices have different ground electric potential, ground only one device. In case there is an ground electric potential difference, the camera may be damaged.

A-1 Basic configuration / **A**-2 Optional configuration
① IEEE1394b connector ② 8-pin I/O connector
❶ Host device (e.g., PC) ❷ Abnormal electricity
❸ Ground electric potencial difference ❹ Power supply unit (DC-700/700CE)

Notes on Operation

Power supply
Power is supplied to the camera module via the IEEE1394b cable connected to a PC. If the power supply is insufficient, use the DC-700/700CE that supplies stable power with less ripple or noise.

Foreign bodies
Be careful not to spill liquids, or drop any flammable or metal objects in the camera body.

Locations for operation and storage
Avoid operation or storage in the following places.
- Extremely hot or cold locations. Recommended temperature range is 0 °C to 40 °C (32 °F to 104 °F)
- Locations subject to strong vibration or shock
- Near generators of strong electromagnetic radiation such as TV or radio transmitters

Care
Use a blower to remove dust from the surface of the lens or optical filter. Clean the exterior with a soft, dry cloth.
If the camera is very grimy, apply a cloth soaked in a mild detergent then wipe with a dry cloth. Do not apply organic solvents such as alcohol which may damage the finish.

Note on laser beams
Laser beams may damage a CMOS sensor. You are cautioned that the surface of a CMOS sensor should not be exposed to laser beam radiation in an environment where a laser beam device is used.

Overview

The XCD-MV6 is a monochrome digital camera module.

IEEE1394b connector
The camera module can output a digital image with a transfer speed of 1600 Mbps.
The camera module is equipped with one IEEE 1394b (beta) connector.

High resolution
The camera module uses a high-image-quality CMOS sensor to produce high-resolution image output.
Using the VGA-compatible CMOS sensor, the XCD-MV6 outputs a digital image at 60 frames per second.
The use of the square-pixel CMOS sensor also eliminates the need to convert aspect ratios during image processing.

External trigger function
You can operate the shutter at any timing by synchronizing the shutter with the external trigger signals.

Electronic shutter
You can select the exposure time from a variety of settings. This allows you to capture an image under optimal conditions.

8-pin I/O connector
When power from the IEEE1394b connector is insufficient, power is supplied through the 8-pin connector. The 8-pin connector is also used for a trigger input and strobe output, and as a general-purpose I/O port.

Low power consumption
The power consumption is decreased to 2.2 W for the XCD-MV6 with 12 V DC input.

Body fixing
The mounting screw holes are provided in the reference plane on the lower surface of the body, allowing mounting with the absolute minimum deviation of the optical axis.

Phenomena Specific to CMOS Image Sensors

The following phenomena that may appear in images are specific to CMOS (Complementary Metal Oxide Semiconductor) image sensors. They do not indicate malfunctions.

White flecks
Although the CMOS image sensors are produced with high-precision technologies, fine white flecks may be generated on the screen in rare cases, caused by cosmic rays, etc.
This is related to the principle of CMOS image sensors and is not a malfunction.

The white flecks especially tend to be seen in the following cases:
- when operating at a high environmental temperature
- when you have raised the gain (sensitivity)
- when the slow shutter or trigger cycle is long

Aliasing
When fine patterns, stripes, or lines are shot, they may appear jagged or flicker.

System Components B

The camera module imaging system comprises the following products. Products ❶ to ❹ are used for the basic configuration, and ❶ to ❻ for the optional configuration. (All the products except the camera module are available separately.)

❶ Camera module
This is a small-size, high-resolution, camera module using a CMOS image sensor.

❷ IEEE1394b camera cable (commercially available)
Connect this cable to the IEEE1394b connector on the rear panel of the camera module. The power and image/control signals are transmitted through this cable. To prevent a poor connection or damage to the camera or cable, use the cable equipped with fixing screws. As the camera module is equipped with a beta connector, be sure to use a beta-connector-compatible cable.

❸ C-mount lens (commercially available)
Use an appropriate lens for the camera module and usage.

❹ Camera module interface board (commercially available)
Install the board in a PCI bus slot of a host device such as a PC.
Select an IEEE1394b interface board to match your system.

❺ DC-700/700CE camera adaptor (Sony)
Connect this adaptor to the camera module to enable power supply from an ordinary AC power source.

❻ Camera cable (commercially available)
Connect this cable to the 8-pin I/O connector on the rear panel of the camera module. The cable is used for power supply and exchange of trigger signals. For details on a suitable cable, consult your local dealer or nearest authorized Sony service facility.

Location and Function of Parts and Operation

Front/Top/Bottom C

❶ Lens mount (C-mount)
Attach any C-mount lens or other optical equipment.

Note
The lens must not project more than 10 mm (13/32 inch) from the lens mount.
① Lens mount face ② 10 mm (13/32 inch) or less

❷ Auxiliary holes (top)

❸ Reference holes (bottom)
These precision screw holes are for locking the camera module. Locking the camera module into these holes secures the optical axis alignment.

For details, refer to the Technical Manual.

한국어

카메라를 설치할 때 A

카메라를 다양한 주변 장치와 함께 설치할 경우 주변 장치의 접지 전위가 서로 다르면 한 장치만 접지하십시오. 접지 전위에 차이가 있으면 카메라가 손상될 수 있습니다.

A-1 기본 구성 / **A**-2 선택 사양 구성
① IEEE1394b 커넥터 ② 8핀 I/O 커넥터
❶ 호스트 장치(예: PC) ❷ 비정상적인 전력
❸ 접지 전위차 ❹ 전원 공급 장치 (DC-700/700CE)

사용시 주의점

전원 공급 장치
전원은 PC에 연결된 IEEE1394b 케이블을 통해 카메라 모듈에 공급됩니다.
전원 공급이 불충분할 경우 파동과 노이즈가 적으며 안정적인 전원을 공급하는 DC-700/700CE를 이용하십시오.

이물질
카메라 본체에 액체를 쏟거나 인화물질 또는 금속 물체를 떨어뜨리지 않도록 주의하십시오.

사용 및 보관 장소
다음 장소에서는 사용하거나 보관하지 마십시오.
- 너무 덥거나 추운 장소. 권장되는 사용 온도는 0 ℃에서 40 ℃사이입니다.
- 강한 진동이나 충격이 발생하는 장소
- TV나 무선 송신기와 같이 강력한 전자기가 방사되는 발전기 주변

관리 방법
블로워를 사용하여 렌즈나 광학 필터의 표면에 있는 먼지를 제거하십시오.
부드러운 마른 헝겊으로 제품의 외부를 닦아 주십시오.
카메라가 심하게 더러워진 경우 순한 세제를 적신 천으로 닦은 다음 마른 천으로 닦아 내십시오. 표면 처리에 손상을 줄 수 있는 알코올과 같은 갈은 유기 용제는 사용하지 마십시오.

레이저 광선 참고사항
레이저 광선은 CMOS 센서를 손상시킬 수 있습니다. 레이저 광선 장치가 사용되는 환경에서 CMOS 센서 표면이 레이저 광선 방사선에 노출되지 않도록 주의하십시오.

개요

XCD-MV6은 단색 디지털 카메라 모듈입니다.

IEEE1394b 커넥터
카메라 모듈은 1600 Mbps의 속도로 디지털 이미지를 출력할 수 있습니다. 한 개의 IEEE 1394b(베타) 커넥터로 카메라 모듈이 부착됩니다.

높은 해상도
카메라 모듈은 고화질의 CMOS 센서를 사용하여 고해상도의 이미지를 출력합니다.
XCD-MV6은 VGA 호환 CMOS 센서를 사용하여 초당 60 프레임의 속도로 디지털 이미지를 출력합니다.
CMOS 센서가 정사각 픽셀의 CMOS이므로 변환 과정을 거치지 않고 원본의 가로세로비를 사용하여 이미지를 처리할 수 있습니다.

외부 트리거 기능
외부 트리거 신호와 셔터를 동기화하여 원하는 때에 셔터를 작동할 수 있습니다.

전자식 셔터
여러 가지 설정 중에서 노출 시간을 선택할 수 있습니다. 이를 통해 최적의 조건에서 이미지를 캡처할 수 있습니다.

8핀 I/O 커넥터
IEEE1394b 커넥터로부터의 전력이 충분치 못한 경우 8핀 커넥터를 통해 전력이 공급됩니다. 8핀 커넥터는 트리거 입력 및 스트로브 출력에도 사용되며 범용 I/O 포트로도 사용됩니다.

낮은 전력 소비
전원 소비는 12 V DC 입력에서 2.2 W로 감소됩니다.

본체 고정
고정 나사 구멍이 본체 하부면의 기준면에 있어 광학 축의 절대편차를 최소 수준으로 줄일 수 있습니다.

CMOS 센서 특유의 현상

이미지에 다음의 현상이 나타날 수 있으나 이는 CMOS 센서 특유의 현상으로 제품에 문제가 있는 것이 아닙니다.

백색 반점
CMOS 센서는 정밀 기술로 제작되었으나 간혹 우주선 노출 등과 같은 원인으로 화면에 미세한 반점이 생길 수도 있습니다.
이는 CMOS 센서의 원리와 관련된 것으로 고장이 아닙니다.

이러한 백색 반점은 특히 다음과 같은 경우 쉽게 발생됩니다.
- 높은 온도에서 카메라를 사용하는 경우
- 게인(감도)을 높인 경우
- 느린 셔터 속도를 사용한 경우 또는 트리거 사이클이 긴 경우

앨리어싱
미세 패턴, 줄무늬 또는 라인을 찍으면 들쭉날쭉하거나 가물가물하게 찍힐 수 있습니다.

시스템 구성 부품 B

카메라 모듈 이미지 시스템은 다음과 같은 제품으로 구성됩니다. 제품 ❶에서 ❹까지는 기본 구성이고 ❶에서 ❻까지는 선택사양 구성입니다. (카메라 모듈을 제외한 제품들은 별도로 구매 가능합니다.)

❶ 카메라 모듈
CMOS 센서를 사용하는 소형의 고해상도 카메라 모듈입니다.

❷ IEEE1394b 카메라 케이블(별매품)
이 케이블을 카메라 모듈 후면 패널의 IEEE1394b 커넥터에 연결합니다. 이 케이블을 통해 전력 및 이미지/제어 신호가 전달됩니다. 연결 불량이나 카메라 또는 케이블 손상을 방지하려면 고정 나사가 있는 케이블을 사용하십시오.
카메라 모듈에 베타 커넥터가 부착되므로 베타 커넥터 호환 케이블에 연결하십시오.

❸ C-마운트 렌즈(별매품)
카메라 모듈 및 용도에 맞는 적절한 렌즈를 사용합니다.

❹ 카메라 모듈 인터페이스 보드(별매품)
PC와 같은 호스트 장치의 PCI 버스 슬롯에 이 보드를 설치합니다.
시스템에 맞는 IEEE1394b 인터페이스보드를 선택합니다.

❺ DC-700/700CE 카메라 어댑터(Sony)
이 어댑터를 카메라 모듈에 연결하여 일반 AC 전원에서 전력을 공급받을 수 있습니다.

❻ 카메라 케이블(별매품)
이 케이블을 카메라 모듈 후면 패널의 8핀 I/O 커넥터에 연결합니다. 케이블은 전원 공급 및 트리거 신호 교환에 사용됩니다. 적합한 케이블에 대한 내용은 근처 대리점이나 공인 Sony 서비스 센터에 문의하십시오.

부품 위치와 기능 및 사용법

앞면/윗면/밑면 C

❶ 렌즈 마운트(C-마운트)
C-마운트 렌즈 또는 기타 광학 장비를 부착하십시오.

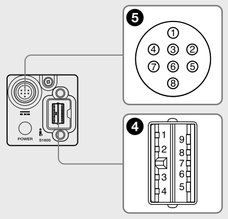
참고
렌즈는 렌즈 마운트에서 10 mm 이상 돌출해서는 안됩니다.
① 렌즈 마운트면 ② 10 mm 이하

❷ 맞춤 구멍(윗면)

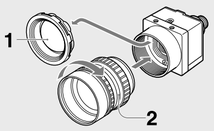
❸ 기준 구멍(밑면)
이들 정밀한 나사 구멍들은 카메라 모듈을 고정하는 데 사용됩니다. 카메라 모듈을 이 구멍들에 고정하여 광학 축을 정렬할 수 있습니다.

◆ 자세한 내용은 기술 설명서를 참조하십시오.

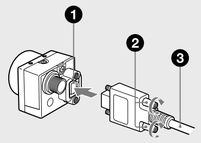
D



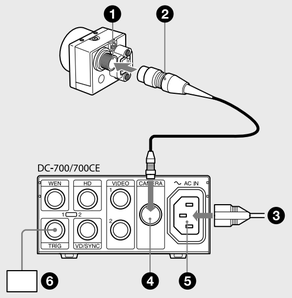
E



F



G



パーソナルコンピューターによるコントロール

本機はパーソナルコンピューターによりコントロールします。コントロールできる機能は以下の表のとおりです。

制御項目	内容	
ゲイン	アナログゲイン	−2.5 dB，0 dB ～ 12 dB
	デジタルゲイン	12 dB ～ 18 dB
シャッター	1/50,000秒 ～ 1秒に可変	
ブライトネス	ペデスタルレベルの可変	
ガンマ	15種類のガンマカーブ係数が設定可能	
トリガー	ハードウェアトリガー /ソフトウェアトリガーのMode0（レジスター制御）、Mode1（信号幅制御）をサポート ソフトウェアトリガーはブロードキャストコマンドにも対応	
ストロボ出力	レジスターにより、露光開始からのディレイと信号幅を制御	
GPIO	8ピンコネクターに割り当てるGPIOの制御	
メモリーショット	内蔵フレームメモリーに映像を保存し、あとで映像の読み出しを行う	
ISO Enable（ビデオスタート）	連続モードで画像を転送開始	
OneShot/MultiShot	OneShot	画像1枚を転送
	MultiShot	指定した枚数の画像を転送
DataDepth	16ビットモード時に有効なビット長を示す	
CameraInitialize	フィーチャーを初期値にリセット	
メモリーチャンネル	PresetMemory0（工場出荷状態）および ユーザー設定チャンネル1 ch ～ 15 ch切り換え可能	
1394バス同期	1394バスのサイクルタイムレジスターに同期して露光のタイミングを決定	
トリガーディレイ	トリガー受信時、指定した時間後にトリガーを有効にする	
部分読み出し	64ピクセル x 24ラインのユニットに分割可能	
ユーザーフリーメモリー	256バイトのユーザー使用可能なメモリーを装備	

◆これらの項目は、IEEE1394規格のデジタルカメラプロトコルVer.1.32に準拠しています。詳細はユーザーズガイドをご覧ください。

上記の機能以外にも、本機独自の信号処理機能を搭載しています。コントロールできる機能は以下の表のとおりです。

制御項目	内容
欠陥補正	CMOSセンサー特有の欠陥画素を低減する処理のオン／オフが可能
縦筋補正	CMOSセンサー特有の縦筋(FPN)を低減する処理のオン／オフが可能
シェーディング補正	シェーディングを補正する処理のオン／オフが可能

詳細はユーザーズガイドをご覧ください。

主な仕様

撮像素子	1/3型CMOSセンサー
インターフェース仕様	IEEE1394b – 2002
出力信号フォーマット(水平／垂直)	640 × 480（VGA）
フレームレート	60 fps
転送速度	1600/800 Mbps
外部トリガー信号(条件)	パルス幅：20 μs以上 振幅：DC 5 V ～ 24 V
レンズマウント	Cマウント
フランジバック	17.526 mm
最低被写体照度	0.5 lx (F1.4 Gain: +18 dB)
ガンマ	γ = 1（可変可能）
ゲイン	−2.5 dB，0 dB ～ 18 dB アナログゲイン：−2.5 dB，0 dB ～ 12 dB デジタルゲイン：12 dB ～ 18 dB
シャッター速度	1/50,000秒～ 1秒
電源	IEEE1394bカメラケーブルまたは8ピンコネクター付きカメラケーブルより、DC 8 V ～ 30 Vを供給
消費電力	2.2 W（DC 12 V入力時）
性能保証温度	0 °C ～ 40 °C
動作温度	−5 °C～+45 °C
保存温度	−30 °C～+60 °C
使用湿度	20%～80% (結露のない状態で)
保存湿度	20%～95% (結露のない状態で)
耐振動性	10 G (20 Hz～200 Hz、固定用基準穴使用時)
耐衝撃性	70 G
外形寸法	29（W）× 29（H）× 19（D）mm、突起部含まず
質量	約37 g
付属品	レンズマウントキャップ(1) 取扱説明書(1)

仕様および外観は改良のため予告なく変更することがありますが、ご了承ください。

重要

機器の名称と電気定格は、底面に表示されています。

ご注意

本機に搭載しているCMOSセンサーは公称1/3型ですが、実際の撮像画素数に相当するイメージサイズは下記の通りです。
752（水平）×480（垂直）設定時：約1/3.3型
640（水平）×480（垂直）設定時：約1/3.7型

お使いになる前に、必ず動作確認を行ってください。故障その他に伴う営業上の機会損失等は保証期間中および保証期間経過後にかかわらず、補償はいたしかねますのでご了承ください。

この装置は、クラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

VCCI-A

定期交換部品について

本機で使用されている部品の中には有寿命部品として定期交換が必要なもの(電解コンデンサーなど)があります。
使用環境や条件により部品の寿命は異なりますので、長期間ご使用される場合は定期点検をお勧めします。

◆詳しくはお買い上げ店にお問い合わせください。

When power supply from the IEEE1394b connector is insufficient G

Power can be supplied to the camera module via the DC-700/700CE camera adaptor (optional) and a camera cable (optional) if power supply from the IEEE1394b connector is insufficient.

❶ 8-pin I/O connector
❷ Camera cable
❸ to AC power source
❹ CAMERA connector
❺ AC IN connector
❻ Trigger generator

Controlling the Camera from Your PC

You can control the camera from your PC. The following table shows the control functions.

Control functions	Description	
Gain	Analog gain	−2.5 dB, 0 dB to 12 dB
	Digital gain	12 dB to 18 dB
Shutter	Setting the shutter speed between 1/50,000 sec. and 1 sec.	
Brightness	Pedestal level adjustable	
Gamma	Specifying up to 15 gamma curve coefficients	
Trigger	Mode 0 (control by register) and Mode 1 (control by pulse width) supported for hardware trigger/software trigger Broadcast commands supported for software trigger	
Strobe Out	Setting the delay from the exposure start and the pulse width by register value	
GPIO	Assigning GPIO (General-Purpose Input/Output) to the 8-pin connector	
MemoryShot	Saving an image to the built-in frame memory and reading the saved image from the memory	
ISO Enable (Video Start)	Starts transmitting an image in continuous mode	
OneShot/MultiShot	OneShot	Transmitting an image
	MultiShot	Transmitting the specified number of images
DataDepth	Indicating the effective bit length in 16-bit mode	
CameraInitialize	Resetting the camera to the default features	
MemoryChannel	PresetMemory0 (factory default status) and 1 to 15 user memory channels selectable	
1394 Bus Synchronization	Defining the exposure timing in synchronization with the cycle time register of 1394 bus	
TriggerDelay	Specifying the delay time after which the received trigger becomes effective	
PartialScan	Partition by a unit of 64 pixels x 24 lines available	
UserFreeMemory	A 256-byte user available memory provided	

These control items comply with Digital Camera Protocol, Ver. 1.32, of the IEEE1394 Standard. For more details, refer to the Technical Manual.

In addition to the above functions, signal processing functions that are unique to this camera module are also available. The control functions are as follows.

Control functions	Description
Defect Correction	Sets the defective pixel reduction function of the CMOS sensor to On/Off.
FPN Correction	Sets the FPN (fixed pattern noise) reduction function of the CMOS sensor to On/Off.
Shading Correction	Sets the shading correction function to On/Off.

For details, see the Technical Manual.

Specifications

Pickup device	1/3" CMOS sensor
Interface	IEEE1394b – 2002
Output signal format (horizontal/vertical)	640 × 480 (VGA)
Frame rate	60 fps
Transfer speed	1600/800 Mbps
External trigger signal (conditions)	Pulse width: 20 µs or more Amplitude: 5 V to 24 V DC
Lens mount	C-mount
Flange back	17.526 mm
Minimum illumination	0.5 lx (F1.4, Gain: +18 dB)
Gamma	γ= 1 (changeable)
Gain	−2.5 dB, 0 dB to 18 dB Analog gain: −2.5 dB, 0 dB to 12 dB Digital gain: 12 dB to 18 dB
Shutter speed	1/50,000 seconds to 1 seconds
Power	8 V to 30 V DC from IEEE1394b camera cable or camera cable with 8-pin connector
Power consumption	2.2 W (12 V DC input)
Performance guaranty temperature	0 °C to 40 °C (32 °F to 104 °F)
Operating temperature	−5 °C to +45 °C (23 °F to 113 °F)
Storage temperature	−30 °C to +60 °C (−22 °F to 140 °F)
Operating relative humidity	20% to 80% (no condensation)
Storage relative humidity	20% to 95% (no condensation)
Vibration resistance	10 G (20 Hz to 200 Hz, at using the reference holes)
Shock resistance	70 G
External dimension (w/h/d)	29 × 29 × 19 mm (13/16 × 13/16 × 23/4 inches), not including projecting parts
Mass	Approx. 37 g (1.3 oz)
Accessories	Lens mount cap (1) Operating Instructions (1)

Design and specifications are subject to change without notice.

IMPORTANT

The nameplate is located on the bottom.

Note

The camera is equipped with a 1/3" CMOS sensor. Actual image size according to pixels is as follows.
When setting 752 (horizontal)×480 (vertical): Approx. 1/3.3"
When setting 640 (horizontal)×480 (vertical): Approx. 1/3.7"

Note

Always verify that the unit is operating properly before use. SONY WILL NOT BE LIABLE FOR DAMAGES OF ANY KIND INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, COMPENSATION OR REIMBURSEMENT ON ACCOUNT OF THE LOSS OF PRESENT OR PROSPECTIVE PROFITS DUE TO FAILURE OF THIS UNIT, EITHER DURING THE WARRANTY PERIOD OR AFTER EXPIRATION OF THE WARRANTY, OR FOR ANY OTHER REASON WHATSOEVER.

Regular parts replacement

Some of the parts that make up this product (electrolytic condenser, for example) need replacing regularly depending on their life expectancies.
The lives of parts differ according to the environment or condition in which this product is used and the length of time it is used, so we recommend regular checks. Consult the dealer from whom you bought it for details.

카메라 케이블 연결 F

시판 IEEE1394b 카메라 케이블을 IEEE1394b 커넥터와 PC의 1394b 인터페이스 커넥터에 연결합니다. 케이블을 연결할 때는 제자리에 끼워져 고정될 때까지 케이블 커넥터를 IEEE1394b 커넥터에 꽂습니다. 그런 다음 케이블 커넥터의 양측에 있는 고정 나사를 조입니다.

❶ IEEE1394b 커넥터
❷ 고정 나사
❸ IEEE1394b 카메라 케이블(별매품)

참고

느슨하게 나사를 조이면 연결 상태가 불량하거나 카메라 또는 케이블이 손상될 수 있습니다. 고정 나사를 올바로 조이도록 하십시오.

IEEE1394b 커넥터로부터의 전원 공급이 충분치 않은 경우 G

IEEE1394b 커넥터로부터의 전력이 충분치 않은 경우 DC-700/700CE 카메라 어댑터(선택 사양) 및 카메라 케이블(선택 사양)을 통해 카메라 모듈로 전원을 공급할 수 있습니다.

❶ 8핀 I/O 커넥터
❷ 카메라 케이블
❸ AC 전원
❹ CAMERA 커넥터
❺ AC IN 커넥터
❻ 트리거 발생기

PC에서 카메라 제어

PC에서 카메라를 제어할 수 있습니다. 다음 표는 제어 기능을 정리한 것입니다.

제어 기능	설명	
게인	디지털 게인	−2.5 dB，0 dB에서 12 dB
	아날로그 게인	12 dB에서 18 dB
셔터	셔터 속도를 1/50,000초에서 1초 사이로 설정	
밝기	페데스탈 레벨 조정	
감마	최대 15 감마 커브 계수 지정	
트리거	하드웨어 트리거/소프트웨어 트리거를 위해 지원되는 모드 0(레지스터로 제어) 및 모드 1(펄스 폭으로 제어) 소프트웨어 트리거를 위해 지원되는 브로드캐스트 커맨드	
스트로브 출력	노출 시작부터 지연 및 레지스터 값에 의한 펄스 폭 설정	
GPIO	GPIO(범용 I/O)를 8핀 커넥터에 할당	
MemoryShot	내장 프레임 메모리에 이미지 저장 및 메모리에 저장된 이미지 판독	
ISO 활성(비디오 시작)	연속 모드에서 이미지 전송 시작	
OneShot/MultiShot	OneShot	단일 이미지 전송
	MultiShot	지정된 수의 이미지의 전송
DataDepth	16 비트 모드로 유효 비트 깊이 표시	
CameraInitialize	기본 기능으로 카메라 재설정	
MemoryChannel	PresetMemory0(공장 기본 설정 상태) 및 1에서 15까지 선택 가능한 사용자 메모리 채널	
1394 버스 동기화	1394 버스의 사이클 시간 등록으로 동기화에서 노출 시간 규정	
TriggerDelay	수신된 트리거가 유효하게 되기까지의 지연 시간 지정	
PartialScan	64 픽셀 × 24 라인 단위로 분할 스캔 가능	
UserFreeMemory	256바이트 사용자 이용 가능 메모리 제공	

◆이 제어 항목은 IEEE1394 표준 1.32 버전의 디지털 카메라 프로토콜을 따르고 있습니다. 자세한 내용은 기술 설명서를 참조하십시오.

위의 기능 이외에, 이 카메라 모듈에 고유한 신호 프로세싱 기능도 사용할 수 있습니다. 제어 기능은 다음과 같습니다.

제어 기능	설명
결함 보정	CMOS 센서의 결함 화소 제거 처리 온 / 오프가 가능합니다.
FPN보정	CMOS 센서의 고정 패턴 잡음(FPN) 제거 처리 온 / 오프가 가능합니다.
셰이딩 보정	셰이딩 보정 처리 온 / 오프가 가능.

자세한 내용은 기술 설명서를 참조하십시오.

사양

픽업 장치	1/3형 CMOS 센서
인터페이스	IEEE1394b − 2002
출력 신호 형식(수평/수직)	640 × 480(VGA)
프레임 속도	60 fps
전송 속도	1600/800 Mbps
외부 트리거 신호(조건)	펄스 폭: 20 μs 이상 진폭: 5 V에서 24 V DC
렌즈 마운트	C-마운트
플랜지 백	17.526 mm
최저 조도	0.5 lx (F1.4, 게인: +18 dB)
감마	γ = 1(선택 가능)
게인	−2.5 dB，0 dB에서 18 dB 아날로그 게인: −2.5 dB，0 dB에서 12 dB 디지털 게인: 12 dB에서 18 dB
셔터 속도	1/50,000초에서 1초
전원	IEEE1394b 카메라 케이블 또는 8핀 커넥터가 있는 카메라 케이블로부터 8 V에서 30 V DC 전원 공급
소비 전력	2.2 W (12 V DC 입력)
성능 보증 온도	0 ℃에서 40 ℃
작동 온도	−5 ℃에서 +45 ℃
보관 온도	−30 ℃에서 +60 ℃
작동시 상대 습도	20%에서 80%(이슬맺힘 없음)
보관시 상대 습도	20%에서 95%(이슬맺힘 없음)
내진동성	10 G(기준 구멍 사용시 20 Hz에서 200 Hz)
내충격성	70 G
외부 크기(너비/높이/길이)	29 × 29 × 19 mm(돌출부 미포함)
중량	약 37 g
부속품	렌즈 마운트 캡(1) 사용 설명서(1)

디자인 및 사양은 예고 없이 변경될 수 있습니다.

중요

명판은 바닥에 있습니다.

참고

카메라에는 1/3형 CMOS 센서가 탑재되어 있습니다. 픽셀에 따른 실제 이미지 크기는 다음과 같습니다.
752(가로)×480(세로)로 설정할 경우: 약 1/3.3"
640(가로)×480(세로)로 설정할 경우: 약 1/3.7"

주의

사용 전에는 항상 정상적으로 작동하는지 확인하십시오. SONY는 본체의 오류로 인한 현재 또는 장래 이익의 손실에 대한 손해에 대해서 보증기간 중이거나 보증기간 경과 후 또는 어떠한 이유에도 상관없이 배상이나 변상에 대한 일체의 책임을 지지 않습니다.

정기적 부품 교환

본 제품을 구성하는 부품 중 일부(예: 전기 컨덴서)는 부품의 예상 내구 수명에 따라 정기적인 교환을 필요로 할 수 있습니다.
부품의 수명은 본 제품이 사용되는 환경이나 조건 또는 사용 시간에 따라 다르므로 정기적으로 점검하시기 바랍니다.
자세한 내용은 제품을 구매하신 대리점에 문의하시기 바랍니다.

For Customer in China
根据中华人民共和国信息产业部第39号令《电子信息产品污染控制管理办法》及标准中要求的“有毒有害物质或元素名称及含量”等信息，本产品相关信息请参考以下链接:
http://pro.sony.com.cn

日本語

後面 D

❹ IEEE1394b端子
市販のIEEE1394bカメラケーブルを接続します。

ピン番号	信号	ピン番号	信号
1	TPB−	6	VG
2	TPB＋	7	NC
3	TPA−	8	VP
4	TPA＋	9	TPBG
5	TPAG		

❺ 8ピンI/Oコネクター端子
IEEE1394b端子からの電源供給が不足する場合、この端子から電源を供給することができます。

ピン番号	信号	ピン番号	信号
1	トリガー入力	5	GPI1入力
2	ストロボ出力	6	電源（アース）
3	GPO1出力	7	電源入力
4	GPI2入力	8	GPO2出力

設置

レンズの取り付け E

1 レンズマウントキャップをはずす。
2 レンズ(別売)を回して取り付ける。

ご注意

光学フィルターの表面に付着したごみやほこりは、市販のブロアーで払ってください。

カメラケーブルの接続 F

市販のIEEE1394bカメラケーブルでIEEE1394b端子とパソコンの1394bインターフェース端子を接続してください。接続する際は、ケーブルのコネクター部を持ち、固定するまでしっかりと差し込んでください。
その後、両側にある固定ネジを締め付けてください。

❶ IEEE1394b端子
❷ 固定ネジ
❸ IEEE1394bカメラケーブル(市販)

ご注意

固定ネジがゆるむと、接続不良やカメラ、ケーブルの破損の原因となります。固定ネジはしっかり締め付けてください。

IEEE1394b端子からの電源供給が不足する場合 G

IEEE1394b端子からの電源供給が不足する場合、カメラアダプター DC-700（別売）とカメラケーブル(別売)を介して電源を供給することもできます。

❶ 8ピンI/Oコネクター端子
❷ カメラケーブル
❸ AC電源へ
❹ CAMERA端子
❺ ～ AC IN端子
❻ トリガー発生器

English

Rear D

❹ IEEE1394b connectors
Connect an IEEE1394b camera cable (not supplied) to this connector.

Pin No.	Signal	Pin.No.	Signal
1	TPB−	6	VG
2	TPB+	7	NC
3	TPA−	8	VP
4	TPA+	9	TPBG
5	TPAG		

❺ 8-pin I/O connector
When power from the IEEE1394b connector is insufficient, power is supplied through this connector.

Pin No.	Signal	Pin.No.	Signal
1	Trigger IN	5	GPI1 IN
2	Strobe OUT	6	Power GND
3	GPO1 OUT	7	Power IN
4	GPI2 IN	8	GPO2 OUT

Installation

Fitting the lens E

1 Remove the lens mount cap.
2 Screw in the lens (not supplied), and turn it until it is secured.

Note

Clean the optical filter with a commercially available blower brush to remove dust.

Connecting the camera cable F

Connect a commercially available IEEE1394b camera cable to the IEEE1394b connector and the 1394b interface connector of your PC. When you connect the cable, insert the cable connector into the IEEE1394b connector until it snaps into place, holding it. Then, tighten the fixing screws placed on both sides of the cable connector.

❶ IEEE1394b connector
❷ Fixing screws
❸ IEEE1394b camera cable (commercially available)

Note

Loose fixing screws may cause a poor connection or damage to the camera or cable. Be sure to tighten the fixing screws.

한국어

뒷면 D

❹ IEEE1394b 커넥터
IEEE1394b 카메라 케이블(별매품)을 이 커넥터에 연결합니다.

핀 번호	신호	핀 번호	신호
1	TPB −	6	VG
2	TPB +	7	NC
3	TPA −	8	VP
4	TPA +	9	TPBG
5	TPAG		

❺ 8핀 I/O 커넥터
IEEE1394b 커넥터로부터의 전력이 충분치 못한 경우 이 커넥터를 통해 전력이 공급됩니다.

핀 번호	신호	핀 번호	신호
1	트리거 입력	5	GPI1 입력
2	스트로브 출력	6	전원(접지)
3	GPO1 출력	7	전원 입력
4	GPI2 입력	8	GPO2 출력

설치

렌즈 부착 E

1 렌즈 마운트 캡을 제거합니다.
2 렌즈(별매품)를 끼우고 완전히 고정될 때까지 돌립니다.

참고

시판 중인 블로워 브러시를 사용하여 광학 필터에 있는 먼지를 제거하십시오.

ユーザーズガイドについて

この取扱説明書は本機の基本的な機能と使用方法について記載しております。

より詳しい情報をお知りになりたい方は「ユーザーズガイド」をご覧ください。

「ユーザーズガイド」については営業担当者にお問い合わせください。

お問い合わせ
ソニー株式会社
コンスーマー・プロフェッショナル＆デバイスグループ
プロフェッショナル・ソリューション事業本部
ビジュアルセキュリティ・ソリューション事業部
企画マーケティング部　ISマーケティング課
神奈川県厚木市旭町4-14-1　〒 243-0014
Tel. 046-202-8594　Fax. 046-202-6780
http://www.sony.co.jp/ISPJ/

ソニー株式会社　〒108-0075 東京都港区港南1-7-1　Printed in Japan

About the Technical Manual

The Operating Instructions describe the functions and use of this product.

For more details, see the Technical Manual. Please ask your sales representative about the Technical Manual.

기술 설명서에 대하여

사용 설명서는 본 제품의 기능 및 사용에 대해 설명합니다.

자세한 내용은 기술 설명서를 참조하십시오. 기술 설명서에 대해서는 담당 영업 사원에게 문의하시기 바랍니다.

출판일: 2011 年 3 月

この説明書は、再生紙を使用しています。
Printed on recycled paper.
재활용 종이로 인쇄.

http://www.sony.net/